



2-22-02

72-3-15-02-5T  
3651

**EXPRESS MAIL CERTIFICATE**

Date: February 19, 2002

Label No. EL 890534855 US

I hereby certify that this paper and every paper referred to therein as being enclosed is being deposited with U.S. Postal Service as "Express Mail Post Office to Addressee" service, postage prepaid, in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231.

February 19, 2002

Date

Claudia S. Valera

File No. 377/9-1617

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant(s) : Gianluigi GAMBERINI

Serial No. : 09/989, 262

Filed : November 20, 2001

For : UNIT FOR TRANSFERRING GROUPS OF ROLLS TO BE  
WRAPPED WITHIN A FILM, FROM AN INTERMEDIATE  
STATION TO SUBSEQUENT STATIONS

**RECEIVED**

MAR 01 2002

**GROUP 3600**

-----  
Commissioner for Patents  
Washington, DC 20231

**TRANSMITTAL LETTER**

Sir:

Enclosed is the certified copy of the Italian Priority Document No. BO2000 A  
000688 for the aboved referenced application. The date of certification is February 6,  
2002 and the document is submitted to perfect the applicant's claim for priority.

Respectfully submitted,

William J. Spone

Registration No. 32,518  
Attorney for Applicant(s)

COLEMAN SUDOL SAPONE P.C  
714 Colorado Avenue  
Bridgeport, CT 06605-1601  
Telephone No. (203) 366-3560  
Facsimile No. (203) 335-6779

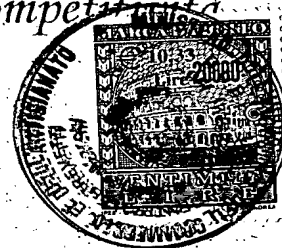


# Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2



Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**

N. BO2000 A 000688

RECEIVED

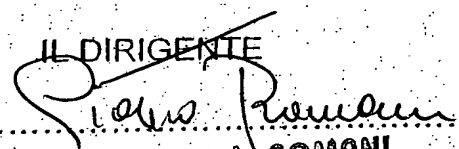
MAR 01 2002

GROUP 3600

*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

Roma, li ..... 6 FEB. 2002

IL DIRIGENTE

  
Ing. Giorgio ROMANI

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHE - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

## A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione GAMBERINI GIANLUIGI MA  
 Residenza BOLOGNA codice GMBGLG35R19A944P  
 2) Denominazione \_\_\_\_\_  
 Residenza \_\_\_\_\_ codice \_\_\_\_\_

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome DALL'OLIO GIANCARLO cod. fiscale \_\_\_\_\_  
 denominazione studio di appartenenza INVENTION S.a.s.  
 via delle Armi n. 1 città BOLOGNA cap 40137 (prov) BO

## C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ cap \_\_\_\_\_ (prov) \_\_\_\_\_

## D. TITOLO

classe proposta (sez/ci/sci) \_\_\_\_\_

gruppo/sottogruppo \_\_\_\_\_

UNITA' PER IL TRASFERIMENTO DI PACCHI DI ROTOLI DA CONFEZIONARE ENTRO RELATIVE  
PELLICOLE DA UNA STAZIONE INTERMEDIA A STAZIONI SUCCESSIVE

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA \_\_\_\_\_

N° PROTOCOLLO \_\_\_\_\_

## E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome GAMBERINI GIANLUIGI  
 1) \_\_\_\_\_ 3) \_\_\_\_\_  
 2) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_

## F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato S/R	SCIOGLIMENTO RISERVE Data N° Protocollo
1) _____	_____	_____	____/____/____	_____	____/____/____
2) _____	_____	_____	____/____/____	_____	____/____/____

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI

## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1)	<u>2</u>	<u>PROV</u>	n. pag. <u>15</u>	riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) .....
Doc. 2)	<u>2</u>	<u>PROV</u>	n. tav. <u>05</u>	disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare .....
Doc. 3)	<u>1</u>	<u>RIS</u>		lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale .....
Doc. 4)		<u>RIS</u>		designazione inventore .....
Doc. 5)		<u>RIS</u>		documenti di priorità con traduzione in italiano .....
Doc. 6)		<u>RIS</u>		autorizzazione o atto di cessione .....
Doc. 7)				nominativo completo del richiedente .....

8) attestati di versamento, totale lire

TRECENTOESSANTACINQUEMILACOMPILATO IL 23 11 2000 Per

FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)

Il Mandatario

CONTINUA SI/NO NOIng. Giancarlo Dall'Olio (Prot. 193BM)DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. AGR. DI

BOLOGNA

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

BO2000A 0 00 688codice 37

L'anno milienovecento

DUEMILA

il giorno

VENTITRE

del mese di

NOVEMBREIl (I) richiedente (I) sopraindicato (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraportato.

## I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE

NESSUNA

IL DEPOSITANTE



L'UFFICIALE ROGANTE

## RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA

B02000A 0 0 0 6 8 8

REG. A

DATA DI DEPOSITO

23/11/2000

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

/ /

## A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

GAMBERINI GIANLUIGI

Residenza

BOLOGNA

## D. TITOLO

UNITA' PER IL TRASFERIMENTO DI PACCHI DI ROTOLI DA CONFEZIONARE ENTRO  
RELATIVE PELLICOLE DA UNA STAZIONE INTERMEDIA A STAZIONI SUCCESSIVE

Classe proposta (sez./cl./scf)

(gruppo/sottogruppo)

## L. RIASSUNTO

Unità per il trasferimento di pacchi di rotoli da confezionare entro relative pellicole da una stazione intermedia a stazioni successive, comprendente organi spintori 10 attivati in relazione di fase con il posizionamento di un complesso C costituito da un pacco di rotoli avvolto lateralmente mediante una relativa pellicola 6 in detta stazione intermedia W, ad intercettazione laterale di detto complesso per traslarlo verso l'uscita di detta stazione intermedia; almeno un primo convogliatore 50 in cui è previsto almeno un ramo orizzontale di trascinamento 51A, praticamente complanare con primi organi, a sviluppo orizzontale, di supporto di detto complesso C posto in cascata all'uscita di detta stazione intermedia, azionato in relazione di fase con l'attivazione di detti organi spintori nel medesimo verso X e con velocità correlata rispetto al verso M1 e alla velocità di questi ultimi, detto ramo di trascinamento 51A essendo destinato a ricevere il citato complesso C, scaricato da detta stazione intermedia W da detti organi spintori 10, per indirizzarlo verso le citate stazioni successive.

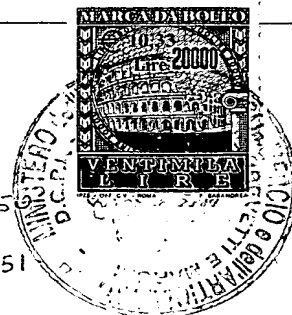
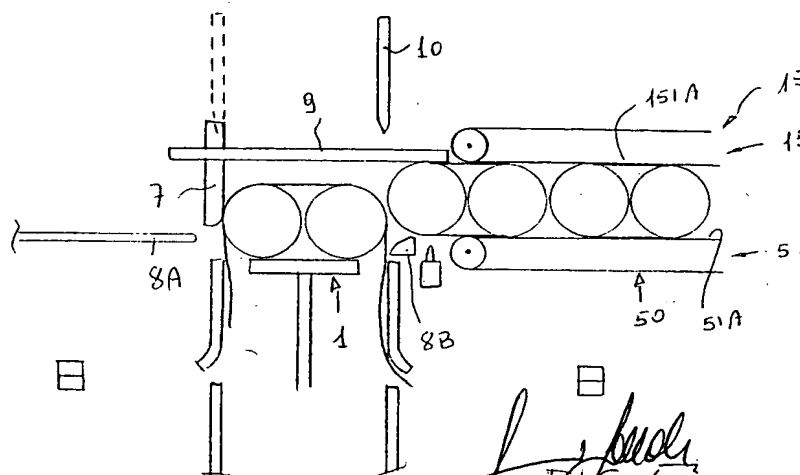
*L. Gamberini*



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA

UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

## M. DISEGNO



**UNITA' PER IL TRASFERIMENTO DI PACCHI DI ROTOLI DA CONFEZIONARE  
ENTRO RELATIVE PELLICOLE DA UNA STAZIONE INTERMEDIA A STAZIONI  
SUCCESSIVE**

A nome: GAMBERINI GIANLUIGI

Residente a : BOLOGNA in Via Carrati 12

23 NOV. 2000

DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE

Sono note macchine confezionatrici destinate: ad ordinare rotoli di carta in pacchi di uno o più strati, con ogni strato costituito da varie file affiancate di rotoli in cui ciascuna fila è costituita da uno o più rotoli, e nel caso di due o più rotoli questi ultimi risultano coassiali e accostati di testa; ad avvolgere ogni pacco con una pellicola, o foglio, di materiale tale da stabilizzare l'assetto del pacco e al tempo stesso da sigillare quest'ultimo in modo da costituire una protezione dello stesso pacco durante il suo accatastamento, il trasferimento verso il punto di vendita e durante il trasporto nei locali dell'utilizzatore.

Per tali operazioni le macchine confezionatrici note prevedono:

- una serie di canali di convogliamento dei rotoli verso una stazione di formazione del pacco di rotoli;
- un elevatore, scorrente tra pareti verticali di contenimento laterale del pacco, con tale elevatore mobile tra due posizioni estreme abbassata, definente la base di detta stazione di formazione del pacco, e sollevata in cui il pacco viene posizionato in una stazione intermedia;
- mezzi per posizionare una pellicola trasversalmente a dette pareti verticali in modo da essere intercettato dal relativo pacco di rotoli portato da detto elevatore nel tragitto di quest'ultimo verso la relativa posizione sollevata, con tale pellicola di estensione tale da poter avvolgere completamente detto pacco;
- una battuta disposta trasversalmente a costituire un riscontro per il pacco di rotoli trasferito dall'elevatore in detta stazione intermedia;

- un convogliatore a denti, azionato a passo, il cui ramo inferiore è disposto trasversalmente in posizione tale da interessare la citata stazione intermedia, con tali denti definenti una serie di sedi di cui quelle del ramo inferiore destinate a ricevere altrettanti pacchi di rotoli trascinati dai denti medesimi con l'ausilio di un sottostante piano fisso di scorrimento, la movimentazione del convogliatore essendo tale da posizionare una sede del ramo inferiore in detta stazione intermedia;

- organi piegatori trasversali, agenti in quest'ultima stazione in relazione di fase con la discesa dell'elevatore per piegare i lembi inferiori della porzione di pellicola al di sotto del relativo pacco a definire l'avvolgimento laterale del pacco;

- ulteriori organi piegatori e mezzi di termosaldatura, associati a detto convogliatore, per completare l'avvolgimento della porzione di pellicola attorno al pacco, più precisamente in corrispondenza delle testate, e per stabilizzare tale avvolgimento.

La presente invenzione concerne il sistema per il trascinamento dei pacchi dalla citata stazione intermedia, in cui ogni pacco è avvolto lateralmente da una relativa pellicola, a stazioni successive, poste in linea, di completamento dell'avvolgimento della porzione di pellicola attorno al pacco mediante piegatura e termosaldatura della porzione medesima.

I convogliatori a tutt'oggi utilizzati sono complessi, richiedono una frequente manutenzione, e comportano tempi di sosta notevoli all'atto del cambio formato principalmente per ciò che concerne la variazione della lunghezza del pacco.

Infatti, tali convogliatori sono costituiti da quattro catene azionate in sincronia, svolgentisi secondo relativi piani verticali; tali catene sono disposte secondo due gruppi, con le catene di un gruppo affiancate tra loro. A due catene dei due gruppi sono vincolati bracci di trascinamento di carrelli equidistanziati che portano steli sui quali sono montati corrispondenti denti di traino; alle due restanti catene sono vincolati bracci di trascinamento di altrettanti carrelli equidistanziati che portano steli che costituiscono il supporto per relativi denti di traino.

I citati carrelli presentano opposte testate dotate lateralmente di cuscinetti di scorrimento, mobili all'interno delle guide che definiscono il suddetto percorso anulare. Le testate dei carrelli portano inferiormente i citati bracci di trascinamento. I denti di traino sono disposti su ciascun carrello opportunamente distanziati l'uno dall'altro.

Il numero di denti di traino previsti su ciascun carrello varia in funzione del numero di rotoli da confezionare in ciascun pacco. Generalmente, per ottenere in fase di traino una situazione equilibrata, è necessario prevedere la presenza di almeno una coppia di denti su ciascun carrello, per confezioni costituite ad esempio da due rotoli affiancati.

La variazione del cosiddetto formato di una pacco di rotoli può derivare da:

- variazione della lunghezza, valutata secondo l'asse dei rotoli accostati di testa;
- variazione della larghezza, valutata perpendicolarmente alla precedente dimensione;
- variazione dell'altezza.

Quando si deve cambiare il formato delle confezioni, in conseguenza della variazione della lunghezza, è necessario generalmente provvedere alla sostituzione di tutti i carrelli presenti sulla linea con altri carrelli idonei al ciclo di lavoro da realizzare. Per far ciò, è necessario rimuovere un apposito elemento smontabile della guida e, azionando a passo le catene a bassa velocità, svincolare e estrarre a uno a uno i carrelli da sostituire e montare al loro posto i carrelli idonei al nuovo ciclo di lavoro.

Tali operazioni richieste per il cambio del formato necessitano di tempi molto lunghi, oltre che della presenza di personale appositamente addestrato. E' necessario inoltre disporre dei carrelli di ricambio a magazzino, con una conseguente moltiplicazione dei pezzi meccanici e quindi dei costi e dello spazio occupato a magazzino.

Nel secondo caso, variazione della larghezza del formato, è necessario arrestare il convogliatore e sfalsare una coppia di catene rispetto all'altra sino ad ottenere la larghezza prefissata per le sedi di ricevimento dei pacchi; oltre all'arresto macchina occorre evidenziare che esiste un limite

superiore per la larghezza del formato, definito dalla lunghezza del passo tra due carrelli consecutivi montati sulla medesima coppia di catene.

La distanza tra il ramo inferiore delle catene del convogliatore e il citato piano fisso di scorrimento costituisce un limite superiore per l'altezza del pacco: infatti, il riscontro superiore è posto al disotto di dette catene; la variazione di tale distanza comporterebbe complicazioni costruttive notevoli, quali la necessità di regolare verticalmente il posizionamento del convogliatore.

La prerogativa dell'invenzione è quella di proporre un'unità operativa in grado di ricevere i pacchi avvolti lateralmente dalle relative pellicole e posti in una stazione intermedia e di trasferirli verso le successive stazioni di piegatura e termosaldatura senza l'ausilio di denti di trascinamento e piano di scorrimento, il tutto indipendentemente dal formato dei pacchi di rotoli trascinati.

Ancora una prerogativa dell'invenzione è quello di proporre un'unità nella quale il cambio di formato venga attuato in maniera semplice, rapida e senza l'ausilio di manodopera.

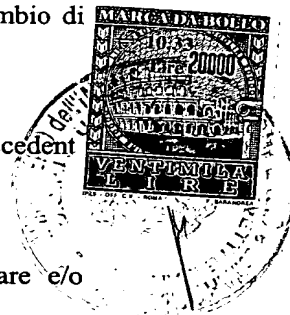
Un'ulteriore prerogativa dell'invenzione è proporre un'unità che oltre a soddisfare le precedenti prerogative consenta di incrementare la produttività rispetto alle macchine note.

Un'altra prerogativa dell'invenzione è quella di ottenere quanto sopra senza lacerare e/o deformare i rotoli delle confezioni, nonché il prodotto costituente i rotoli stessi.

Le suindicate prerogative vengono ottenute in accordo con il contenuto delle rivendicazioni.

Le caratteristiche dell'invenzione sono evidenziate nel seguito con particolare riferimento alle allegate tavole di disegno in cui:

- le figg. 1, 2, 3 e 4 illustrano schematicamente alcune fasi operative relativamente ad una prima forma di realizzazione dell'unità proposta;
- la fig. 5 illustra schematicamente un'altra forma di realizzazione dell'idea di soluzione della presente invenzione;





- le figg. 6 e 7 illustrano schematicamente, rispettivamente secondo una vista frontale e in pianta, una ulteriore forma di realizzazione della soluzione tecnica proposta;

- le figg. 8, 9, 10 illustrano schematicamente ulteriori forme di realizzazione dell'idea di soluzione proposta.

Con riferimento alle figg. 1-4, con 1 è stato indicato un elevatore reso mobile verticalmente, in maniera nota non illustrata, tra una posizione abbassata A e una sollevata B.

Il piatto 1 in posizione abbassata costituisce la base di una stazione S per la formazione di pacchi P costituiti da rotoli R (ad es.: di carta) ordinati secondo uno strato S1 (fig. 1-4) o più strati (es.: due strati S1, S2: fig. 9), con ogni strato costituito da più file F (o canali) di rotoli R, con ogni fila costituita da uno o più rotoli: in quest'ultimo caso i rotoli sono coassiali e accostati di testa.

Non vengono illustrate le tecniche di formazione del pacco P in quanto patrimonio del tecnico medio.

Il percorso interessato dall'elevatore è delimitato lateralmente da due guide laterali contrapposte inferiori 2A, 2B, perpendicolari al piano di figura, e da due guide laterali contrapposte superiori 3A, 3B consecutive alle precedenti da cui risultano distanziate a definire uno spazio 4.

Nello spazio 4 idonei mezzi (non illustrati, in quanto noti) provvedono, in relazione di fase con la formazione del pacco P sull'elevatore 1 che risulta nella posizione abbassata A, a posizionare trasversalmente una pellicola 6, o foglio, di dimensioni tali da consentire l'avvolgimento di un relativo pacco P.

Al di sopra della guida laterale superiore esterna 3A (quella di sinistra con riferimento alle figure) sono previsti denti verticali fissi 7 distanziati da tale guida per definire uno spazio in cui opera un primo piegatore trasversale 8A cooperante con contrapposto secondo piegatore 8B.

Al disopra di tali piegatori è posta una battuta trasversale 9, la cui quota è regolabile secondo tecniche note, non illustrate; tale battuta è prevista per riscontrare il complesso C, cioè pacco P-pellicola 6, allorché l'elevatore che lo porta è nella posizione sollevata B.

La citata battuta 9 e l'elevatore 1 nella posizione sollevata B, i piegatore 8A, 8B, e i denti verticali fissi 7, definiscono congiuntamente una stazione intermedia W di avvolgimento parziale del pacco P con la pellicola 6, cioè di ricevimento di detto complesso C.

In tale stazione operano organi spintori 10 agenti trasversalmente (corsa di andata: verso M1), in relazione di fase con la definizione della posizione sollevata B per l'elevatore 1, ad intercettare, dalla parte rivolta verso i denti 7, il complesso C in appoggio su quest'ultimo per indirizzarlo verso almeno un convogliatore 50 di cui si dirà nel seguito.

Tali organi spintori 10 sono preferibilmente portati da organi di azionamento del tipo ad anello chiuso (non illustrati) che imprime agli stessi organi spintori una traiettoria orizzontale in corrispondenza della stazione W (posizione N1, N2 di figg. 1 e 4), una traiettoria verticale (verso l'alto) di disimpegno dal pacco P al termine di tale stazione (posizione N3) ed infine una corsa di ritorno, verso M2, ad esempio ancora orizzontale: posizione N4.

A valle della stazione W, rispetto al verso d'andata M1, è disposto il convogliatore 50 costituito, ad esempio, da un tappeto 51 ad anello chiuso il cui ramo superiore 51A, o ramo di trascinamento, è complanare con la superficie superiore 1A dell'elevatore 1 allorché quest'ultimo è nella posizione sollevata B (fig. 3).

In luogo di un solo tappeto possono utilizzarsi due o più tappeti affiancati, o una serie di nastri ad anello chiuso affiancati, o una pluralità di cinghioli ad anello chiuso affiancati, il tutto in modo da definire un ramo di trascinamento 51A parallelo al verso M1.

In luogo di un solo tappeto 51 possono essere utilizzati due o più tappeti i cui rami superiori risultano in cascata senza soluzione di continuità a definire il citato ramo di trascinamento; anche in questo caso l'esperto del settore può prevedere serie di nastri, o cinghioli, tra loro in cascata.

Il ramo di trascinamento 51A è motorizzato a passo nel verso X, concorde con il verso d'andata M1 degli spintori 10, secondo un valore di velocità media correlata alla velocità di questi ultimi nella citata corsa d'andata; i sistemi di motorizzazione del tappeto 51 sono noti all'esperto del

settore, per cui non sono stati indicati.

Secondo modalità note, sull'elevatore 1 situato nella stazione S viene formato il pacco P di rotoli R e in maniera nota all'esperto del settore al di sopra, e trasversalmente, a tale stazione viene alimentata la pellicola 6 (fig. 1).

Con la salita dell'elevatore il pacco P intercetta la pellicola 6 che, in conseguenza della presenza delle guide superiori 3A, 3B si dispone ad "U" rovesciata attorno al pacco stesso: i piegatori 8A, 8B sono in posizione divaricata (fig. 2).

In fig. 3 è illustrato l'elevatore in posizione sollevata B, complanare con il ramo di trascinamento 51A; in tale posizione il pacco P, con relativa pellicola 6, cioè il complesso C, è serrato tra l'elevatore 1 e la battuta trasversale 9 e riscontrato verticalmente (da parte opposta rispetto al ramo 51A) dai denti verticali fissi 7.

A seguito della definizione della configurazione di fig. 3 si hanno le seguenti operazioni, attuate in mutua relazione di fase:

- l'intercettazione del complesso C da parte degli organi spintori 10;
- l'avvicinamento reciproco dei piegatori 8A, 8B il che provoca il ricalzo dei lembi 6A, 6B longitudinali (sviluppati secondo la lunghezza del pacco) al di sotto di quest'ultimo con conseguente sovrapposizione dei lembi medesimi;
- la discesa dell'elevatore;
- la traslazione (verso X) del ramo di trascinamento 51A con una velocità correlata alla velocità degli organi spintori 10.

In conseguenza di quanto appena detto il complesso C viene sospinto dagli spintori 10 nel verso M1, e risulta riscontrato superiormente dalla battuta 9, e supportato inferiormente inizialmente dall'elevatore, successivamente dai piegatori 8A, 8B ed infine dal ramo di trascinamento 51A che oltre a supportare il pacco dapprima coopera al suo trascinamento, in cooperazione con gli spintori 10, e successivamente si sostituisce a questi ultimi nell'azione di trascinamento (vedasi

le figg. 4, 1, 2). Vantaggiosamente la battuta trasversale 9 si estende al disopra della parte iniziale del ramo 51A.

Nelle figure allegate non sono stati indicati, in quanto patrimonio dello stato della tecnica, gli organi destinati a piegare la pellicola 6 contro le testate del pacco, e a stabilizzare, mediante termosaldatura, le falde della pellicola ottenute da tali piegature.

Sono stati indicati genericamente, in quanto noti, organi 20 di termosaldatura destinati a termosaldare i lembi longitudinali ricalzati 6A, 6B.

Nell'esempio di cui alle figure allegate, gli spintori 10 esplicata la loro funzione (fig. 1), vengono sollevati, arretrati (posizioni N3, N4: fig. 2) e nuovamente abbassati (fig. 3).

L'esperto del settore può utilizzare spintori diversamente azionati (es.: alternativi), o mezzi tecnicamente equivalenti, cioè esplicanti le medesime funzioni degli spintori.

Come ricordato la velocità media del ramo di trascinamento 51A (verso X) è correlata rispetto alla velocità degli spintori 10 (verso M1), rispetto alla quale può essere uguale (nel qual caso non insorgono apprezzabili sollecitazioni longitudinali, cioè nel verso X, sul pacco), inferiore o superiore, con conseguente regolazione della tensionatura dei rotoli del pacco.

La dimensione in profondità, cioè perpendicolarmente al piano dei disegni, è almeno uguale al massimo formato in lunghezza previsto per il pacco P: ne consegue che in presenza di variazioni della lunghezza del pacco non è necessario effettuare alcun intervento sull'unità proposta.

In altri termini non occorre alcun intervento sull'unità proposta a causa del cambio formato dovuto alla variazione della lunghezza dei pacchi.

La variazione della larghezza del pacco (dimensione valutata secondo il verso X) comporta unicamente la regolazione della lunghezza del passo, cioè il percorso descritto dal ramo di trascinamento 51A tra due arresti consecutivi.

La regolazione della quota della battuta trasversale 9 è richiesta in presenza di variazioni dell'altezza del pacco.



Negli esempi di figg. 1-4 il ramo 51A è motorizzato a passo: nulla vieta di motorizzarlo in continuo con conseguente distanziamento dei pacchi.

In fig. 5 è illustrata una seconda forma di realizzazione dell'idea di soluzione oggetto dell'invenzione; infatti è previsto un secondo convogliatore 150 (realizzato in qualsivoglia maniera, ad esempio come richiamato per il primo convogliatore 50) costituito da un tappeto 151, posto al disopra del precedente tappeto 51, il cui ramo inferiore 151A è contrapposto al citato ramo di trascinamento 51A: le velocità di tali rami sono tra loro correlate, ad esempio preferibilmente uguali.

I complessi C risultano, quindi, serrati tra i citati rami 51A, 151A: ciò rende stabili gli stessi complessi e consente di regolare la pressione verticale esercitata sui complessi medesimi dai suddetti rami.

Una ulteriore forma di realizzazione è illustrata nelle figg. 6, 7, e prevede una coppia di convogliatori, rispettivamente terzo 350 e quarto 450, costituiti, ad esempio, da altrettanti tappeti verticali 351, 451 i cui rami interni 351A, 451A risultano contraffacciati e a contatto con le testate CA di ciascun complesso C; le velocità di tali rami interni 351A, 451A sono correlate tra loro (ad esempio uguali) e correlate con le velocità dei citati rami 51A, 151A, preferibilmente uguali a queste ultime.

La forma di realizzazione di figg. 6, 7 evita spostamenti del pacco nel senso della sua lunghezza, e consente di regolare la pressione sul complesso C in quest'ultima direzione.

Con pacchi P costituiti da più strati sovrapposti, es. due strati S1, S2 (fig. 8) ciascuno dei citati terzo e quarto convogliatore 350, 450 può essere costituito da due convogliatori sovrapposti e distinti, agenti su un corrispondente strato S1, S2, indicati con i riferimenti 550A, 550B in fig. 9.

In fig. 9 il pacco P risulta avvolto parzialmente dalla pellicola 6 i cui bordi 6A, 6B sono rinalzati al di sotto del pacco che risulta interposto tra due riscontri 95, 96; le modalità della formazione del complesso pacco P-pellicola 6 possono essere di qualsiasi tipo, diverse da quelle già

richiamate; lo spintore 10 provvede ad indirizzare il complesso verso valle dove viene preso in consegna da almeno un tappeto 51 (quanto illustrato in fig. 9 ripropone la soluzione di fig. 5).

Nella forma di realizzazione di fig. 10 in luogo dei riscontri 95, 96 possono essere utilizzati i rami orizzontali contraffacciati di una coppia di tappeti 195, 196 con tali rami azionati con un valore di velocità correlata alla velocità dello spintore 10: in questo caso i lembi longitudinali 6A, 6B risultano posizionati verticalmente in corrispondenza della facciata del pacco interessata dallo spintore.

In definitiva nella stazione intermedia W il pacco P è parzialmente avvolto dalla pellicola 6; ciò può essere ottenuto mediante gli aspetti tecnico-funzionali di cui alle figg. 1-5, alle figg. 6a,6b, o in qualsivoglia maniera come illustrato nelle figg. 9 e 10.

L'idea di soluzione oggetto dell'invenzione si identifica nella combinazione di organi spintori 10 (o mezzi equivalenti, es.: trasportatore) nella stazione W, agenti in mutua combinazione con almeno un tappeto 51 che riceve il pacco parzialmente o totalmente avvolto della pellicola.

Ciò consente di semplificare il trasferimento dei pacchi dalla stazione W alle successive stazioni di ultimazione dell'avvolgimento di ogni pacco con la relativa pellicola, e rende agevole, rapido ed automatico l'adeguamento dell'unità proposta al cambio del formato.

Infatti per quest'ultima operazione è sufficiente regolare la posizione di battuta trasversale o la mutua posizione degli assi degli alberi su cui si avvolgono i tappeti: non è quindi richiesta la sostituzione di parti a formato come richiesto nelle macchine note.

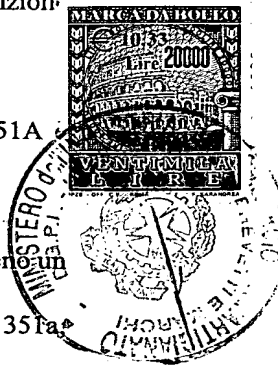
Con l'unità proposta è possibile regolare le sollecitazioni impresse al complesso C e, successivamente, alla confezione ultimata; ciò evita lacerazioni e/o strappi sia del materiale costituente i rotoli che della pellicola 6.

Si intende che quanto sopra è stato descritto a titolo esemplificativo e non limitativo, per cui eventuali varianti di natura pratico-applicativa delle soluzioni tecniche descritte, e illustrate, si intendono rientranti nell'ambito protettivo dell'invenzione come nel seguito rivendicata.

## RIVENDICAZIONI

1. Unità per il trasferimento di pacchi di rotoli da confezionare entro relative pellicole da una stazione intermedia a stazioni successive, del tipo comprendente organi per alimentare ciascun pacco di rotoli P, avvolto lateralmente mediante la relativa pellicola 6 sino a sovrapporre i bordi longitudinali 6A, 6B della pellicola medesima, a detta stazione intermedia W con quest'ultima definita da primi organi 1,96,196, a sviluppo orizzontale, di supporto del complesso C costituito dal pacco P - e dalla pellicola 6, da secondi organi 9, 95, 195, a sviluppo orizzontale, posti al di sopra dei precedenti primi organi, di contrasto di detto complesso C in appoggio su detti primi organi, e terzi organi 7, a sviluppo verticale, di riscontro di un lato di detto complesso, caratterizzata dal fatto di comprendere: organi spintori 10 attivati in relazione di fase con il posizionamento di detto complesso C in detta stazione intermedia W, ad intercettazione laterale di detto complesso dalla parte di detti terzi organi 7 per traslarlo verso l'uscita di detta stazione intermedia; almeno un primo convogliatore 50 in cui è previsto almeno un ramo orizzontale di trascinamento 51A, praticamente complanare con detti primi organi di supporto, posto in cascata all'uscita di detta stazione intermedia, azionato in relazione di fase con l'attivazione di detti organi spintori nel medesimo verso X e con velocità correlata rispetto al verso M1 e alla velocità di questi ultimi, detto ramo di trascinamento 51A essendo destinato a ricevere il citato complesso C, scaricato da detta stazione intermedia W da detti organi spintori 10, per indirizzarlo verso le citate stazioni successive.
2. Unità secondo la riv. 1, caratterizzata dal fatto che detto ramo di trascinamento 51A è azionato a passo, con l'ampiezza di quest'ultimo funzione della dimensione di detto complesso valutata nella direzione d'avanzamento del ramo medesimo.
3. Unità secondo la riv. 1, caratterizzata dal fatto che detto ramo di trascinamento 51A è azionato in continuo.

4. Unità secondo la riv. 1, caratterizzata dal fatto che detti secondi organi di riscontro 9 si sviluppano verso detto ramo di trascinamento in modo da interessare almeno la parte iniziale di quest'ultimo.
5. Unità secondo la riv. 1 o 2, o 3, caratterizzata dal fatto di prevedere un secondo convogliatore 150 in cui è previsto almeno un ramo inferiore 151A sovrapposto e parallelo al citato ramo di trascinamento 51A, azionato nello stesso verso e con velocità correlata rispetto al verso e alla velocità di quest'ultimo, detto ramo inferiore 151A essendo destinato a riscontrare superiormente detto complesso C per cooperare con detto di trascinamento 51A inferiore nell'indirizzamento di detto complesso verso le citate stazioni intermedie.
6. Unità secondo la riv. 5, caratterizzata dal fatto che le velocità di detti ramo di trascinamento 51A e ramo inferiore 151A sono uguali.
7. Unità secondo la riv. 5 o 6, caratterizzata dal fatto di prevedere organi per la regolazione della mutua distanza tra detti ramo di trascinamento 51A e ramo inferiore 151A in funzione dell'altezza di detto complesso.
8. Unità secondo la riv. 7, caratterizzata dal fatto che il citato ramo di trascinamento 51A è mantenuto fisso.
9. Unità secondo la riv. 1 o 2 o 3 o 5 o 6 o 7 o 8, caratterizzata dal fatto di prevedere almeno un terzo 350 ed un quarto convogliatore 450, definenti ciascuno un relativo ramo interno 351a e 451A verticale contraffacciato al ramo interno dell'altro convogliatore, detti rami interni verticali contraffacciati essendo azionati in sincronia nel medesimo verso coincidente con il verso del citato ramo di trascinamento e con velocità correlata alla velocità di quest'ultimo, detti rami interni essendo destinati a riscontrare le testate CA di detto complesso per cooperare con detto ramo di trascinamento 51A nell'indirizzare il complesso medesimo verso le citate stazioni intermedie.
10. Unità secondo la riv. 9, caratterizzata dal fatto che sono previsti mezzi per regolare la mutua





distanza tra detti rami interni 351A, 451A in funzione della lunghezza del pacco.

11. Unità secondo la riv.9, caratterizzata dal fatto che la velocità di detti rami interni 351A, 451A, è uguale alla velocità di detto ramo di trascinamento 51A.
12. Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto ramo di trascinamento 51A è definito da almeno un trasportatore a tappeto 51 ad anello chiuso.
13. Unità secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che detto ramo di trascinamento 51A è definito da almeno due nastri affiancati ciascuno avvolgentesi ad anello chiuso.
14. Unità secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che detto ramo di trascinamento è definito da una serie di cinghioli affiancati.
15. Unità secondo la riv. 5, caratterizzata dal fatto che detto secondo convogliatore 150 è definito da almeno un tappeto 151 ad anello chiuso.
16. Unità secondo la riv. 5, caratterizzata dal fatto che detto secondo convogliatore 150 è definito da almeno due nastri affiancati ciascuno avvolgentesi ad anello chiuso.
17. Unità secondo la riv. 5, caratterizzata dal fatto che detto secondo convogliatore 150 è definito da una serie di cinghioli affiancati.
18. Unità secondo la riv. 9, caratterizzata dal fatto che ciascuno di detti terzo e quarto convogliatore 350, 450 è costituito da almeno un corrispondente tappeto 351, 451 ad anello chiuso.
19. Unità secondo la riv. 9, caratterizzata dal fatto che ciascuno di detti terzo e quarto convogliatore 350, 450 è costituito da almeno due nastri affiancati ciascuno avvolgentesi ad anello chiuso.
20. Unità secondo la riv. 9, caratterizzata dal fatto che ciascuno di detti terzo e quarto convogliatore 350, 450 è costituito da una serie di cinghioli affiancati.

Bologna, 23/11/2000

Il Mandatario

Ing. Giancarlo Dall'Olio

(Albo Prot. 193BM)



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

FIG-1

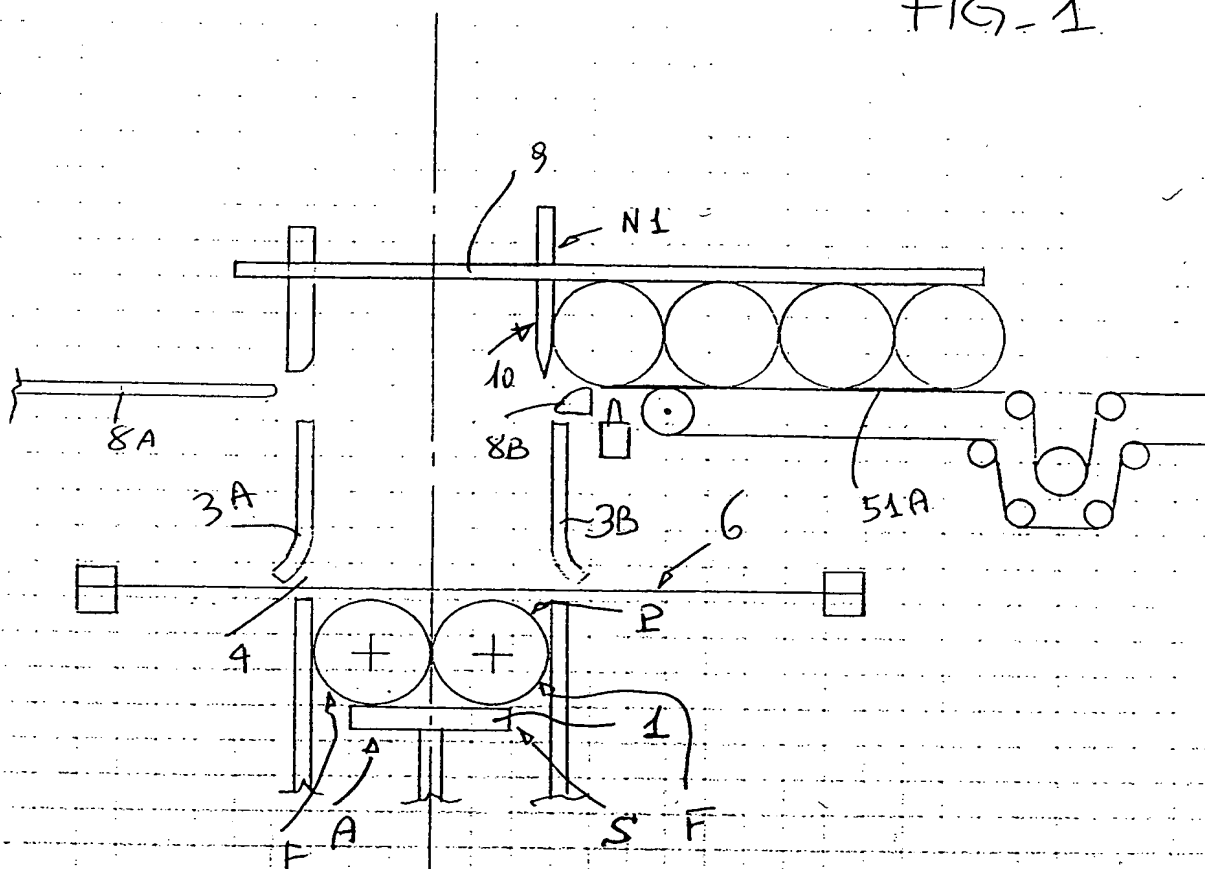
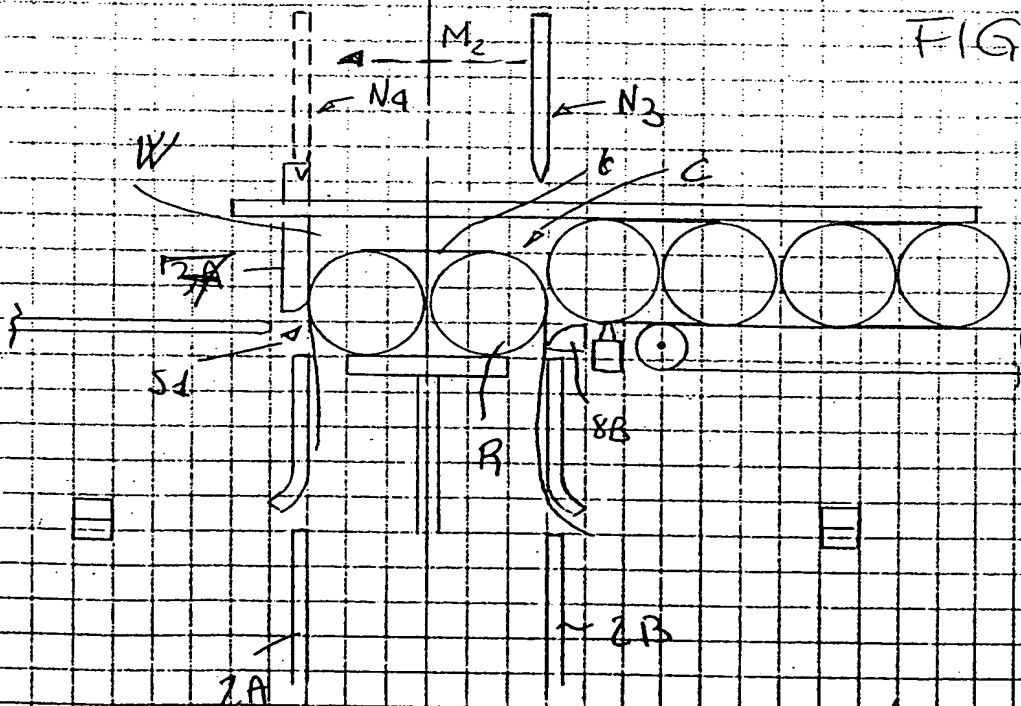


FIG-2



L. L. L.

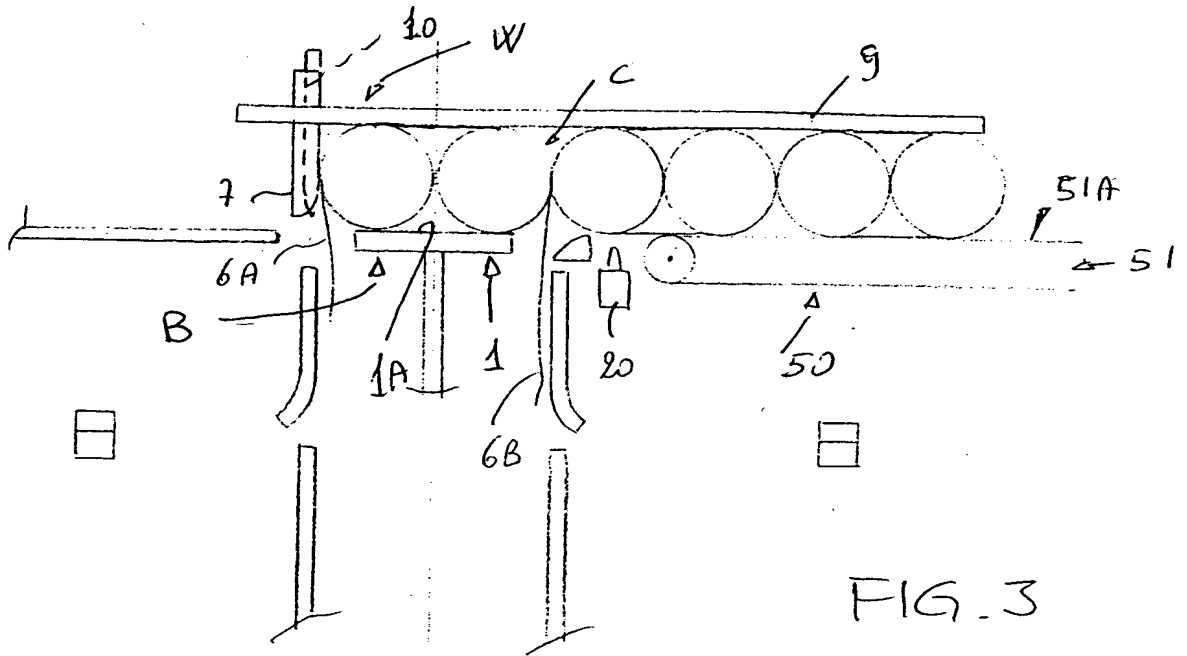


FIG. 3

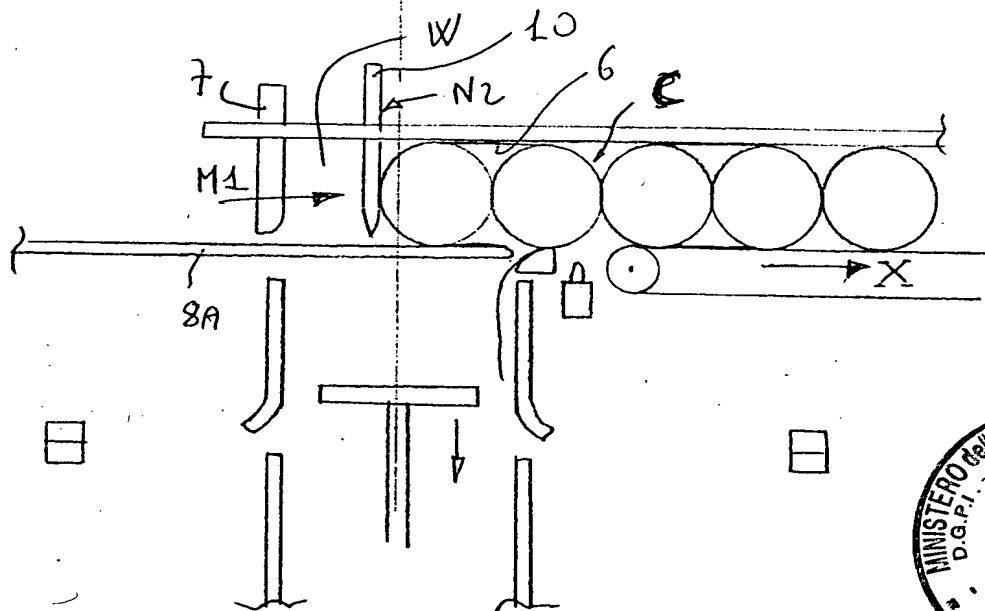


FIG. 4



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

*L. J. J.*



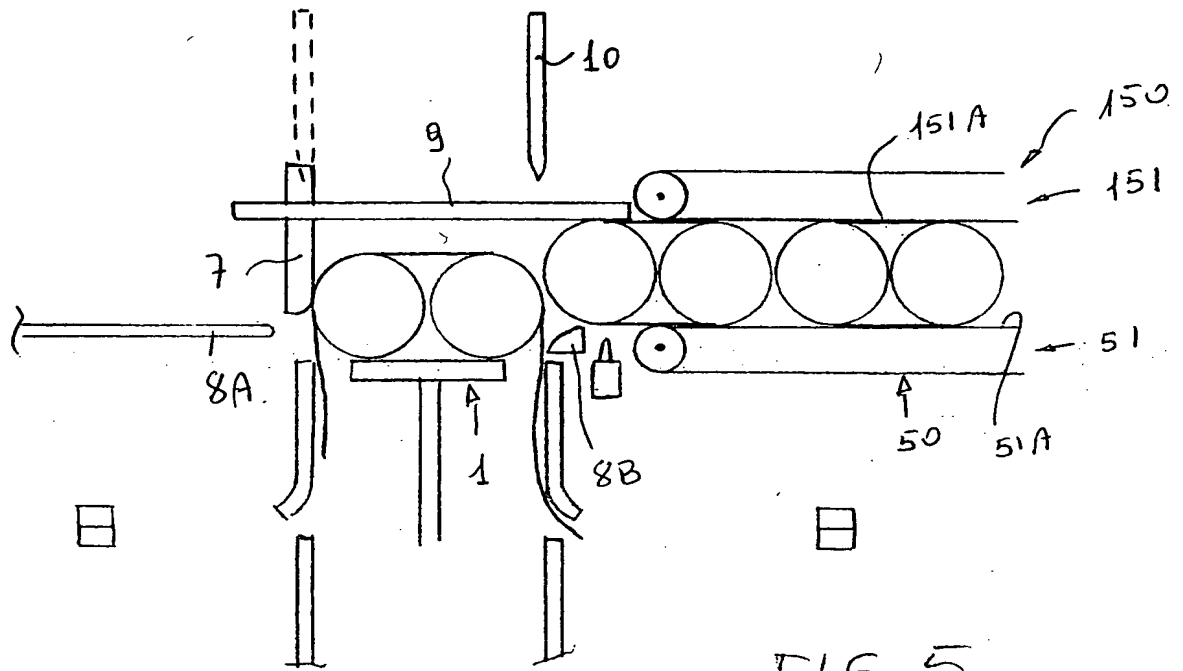


FIG. 5

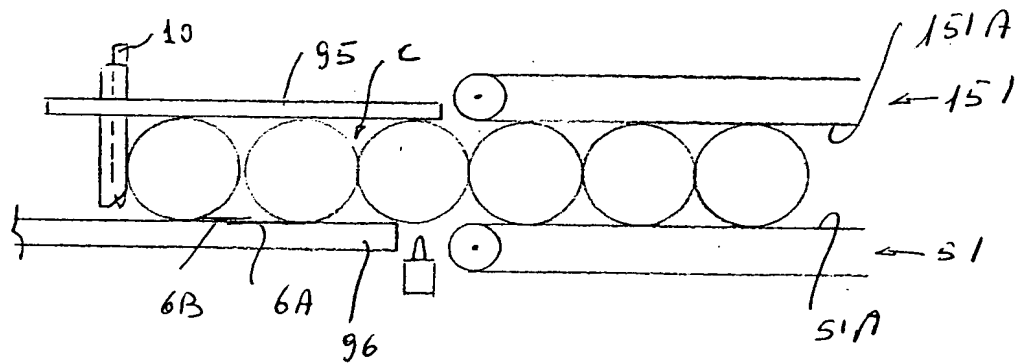


FIG. 9



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

*L. J. J. J.*

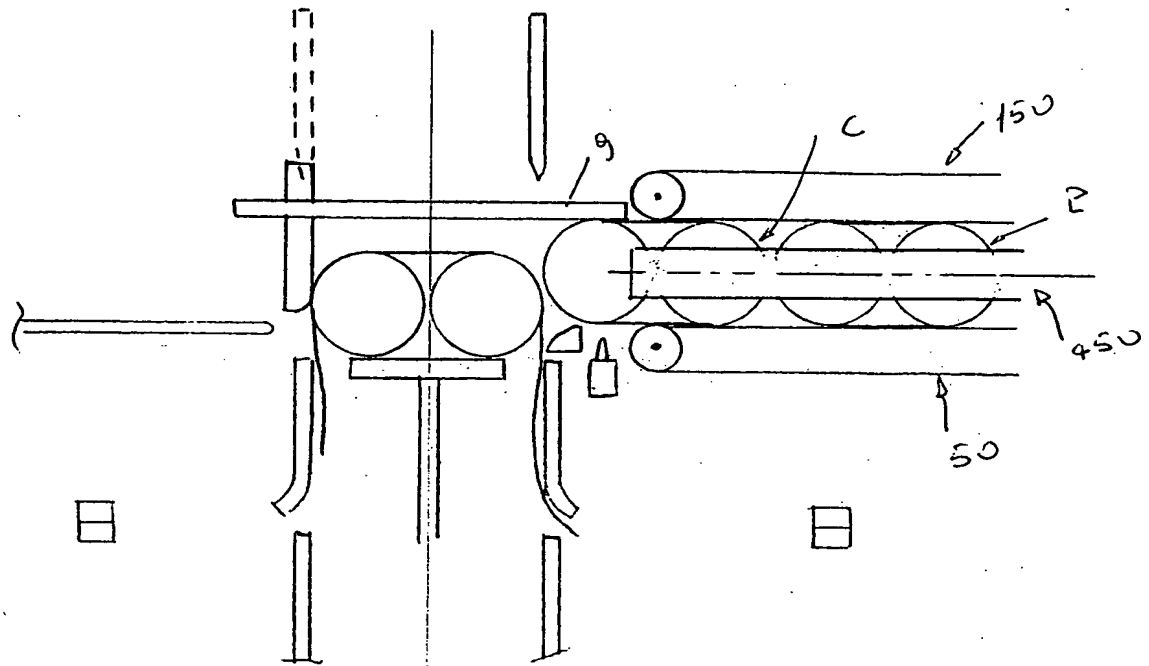


FIG. 6

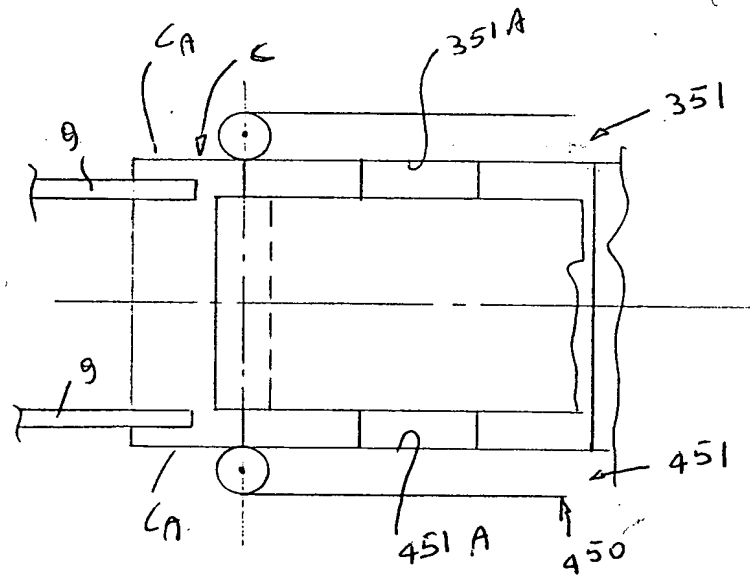
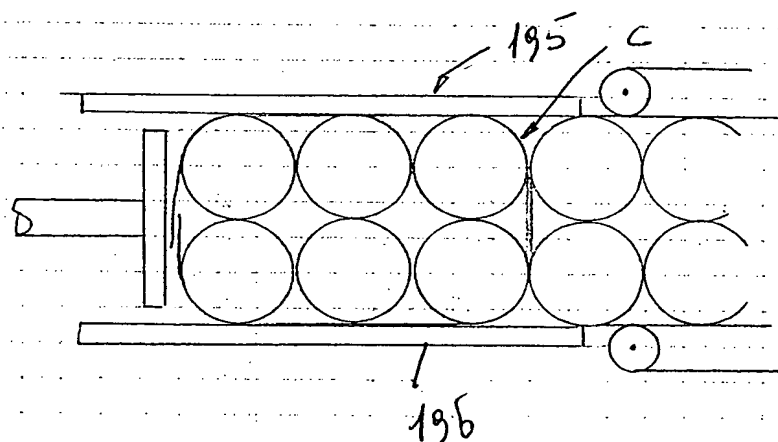
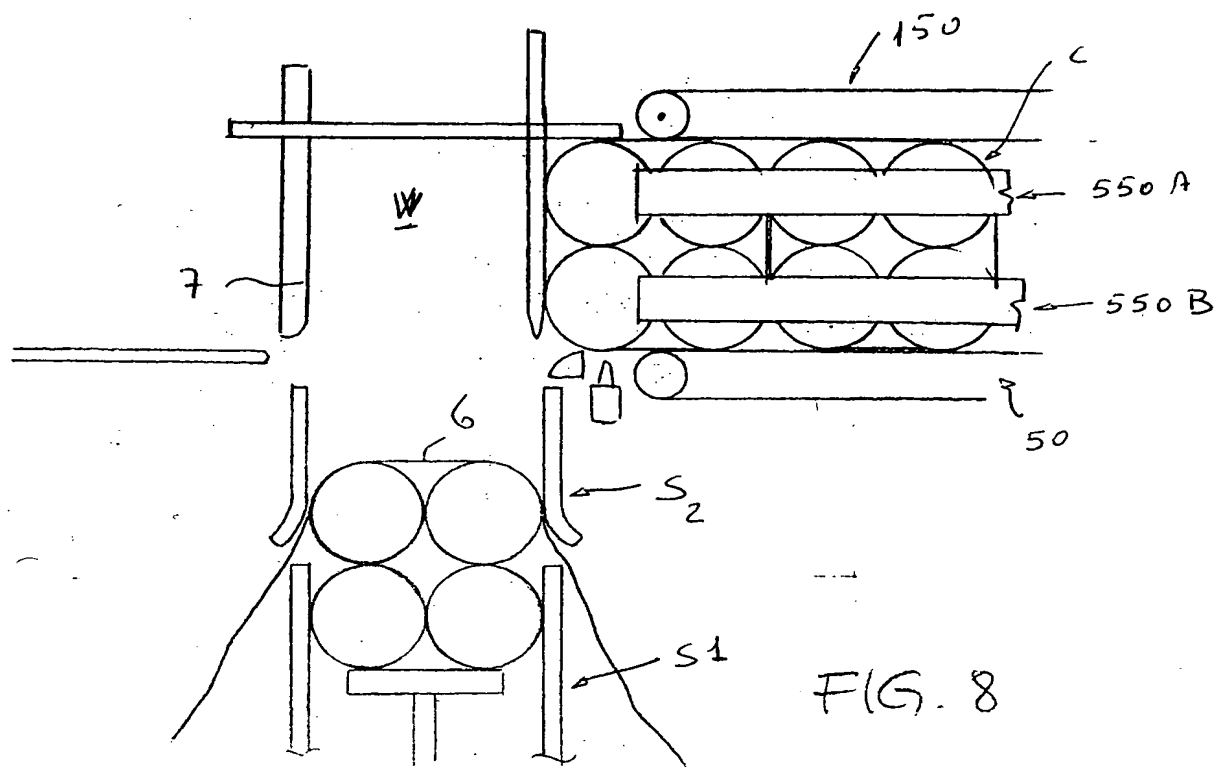


FIG. 7



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

*L. F. F. F.*



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

*[Handwritten signature]*